

Modulbezeichnung: Statistisches Modellieren			
Modulkürzel	t.BA.XX.STMO.20HS		
ECTS Credits	4		
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch		
Verantwortliche OE	IDP		
Modulverantwortung	Andreas Ruckstuhl		
Rechtliche Grundlagen	Die Modulbeschreibung ist neben Rahmenprüfungsordnung und Studienordnung Teil der Rechtsgrundlage. Sie ist verbindlich. Eine in der ersten Unterrichtswoche des Semesters schriftlich festgehaltene und kommunizierte Modulvereinbarung kann die Modulbeschreibung präzisieren. Die Modulvereinbarung ersetzt nicht die Modulbeschreibung.		
Modulprägung	Typ 2a 4 Lektionen Vorlesung aufeinanderfolgend pro Semesterwoche und Klasse		
Beschreibung des Moduls	Das Modul führt anhand der linearen Regressionsanalyse in die Grundlagen des statistischen Modellierens ein. Es werden dabei Aspekte der Modellstruktur, der Inferenz, der Prognose, der Residuenanalyse sowie der Modellentwicklung im Detail theoretisch und an konkreten Fallbeispielen betrachtet.		
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache und Multiple Regressionsmodelle • Schätzungen (inkl. Prinzip der maximalen Likelihood und robuste Methoden), Parameter-tests, Vertrauens- und Prognoseintervalle • Prüfen der Modelleignung (Residuenanalyse) • Modellvergleich, Variablenselektion (inkl. Informations-Kriterium von Akaike), Modellentwicklung • Glättung (lokale Regression, Smoothing Spline), additive Modelle • Statistik-Programm-Paket R: Statistik- und Grafikroutinen für die behandelten Verfahren. 		
Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeitsrechnung • Grundlagen der Statistik (Schätzen, Testen, Vertrauensintervalle) 		
Lernziele (Kompetenzen)	Die Studierenden...	Kompetenzen	Taxonomiestufen
	Sie sind vertraut mit praxisrelevanten Methoden der einfachen und multiplen linearen Regressionsanalyse und können entsprechende Resultate interpretieren	M, F	K3, K4
	Sie erkennen, aus welchen Prinzipien die Methoden abgeleitet werden	M, F	K2
	Sie können ein Regressionsmodell datengestützt entwickeln	M, F	K3, K4, K5
	Sie können beurteilen, ob das Regressionsmodell zu den Daten passt	F, M	K3, K4, K6
	Sie können die behandelten Methoden mit einem Statistik-Programm-Paket praktisch anwenden.	F, M	K3

Modulbezeichnung: Statistisches Modellieren

Leistungsnachweis	Modulendprüfung	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	schriftliche Prüfung	Note	90	80	gem. Modulvereinbarung
	Leistungsnachweise während dem Semester	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	schriftliche Prüfung	Note	50	20	gem. Modulvereinbarung
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Keine				
Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Folien • Aufgabenblätter • Skript 				
Bemerkungen	Leistungsnachweis während der Unterrichtszeit und seine Gewichtung wird in der Modulvereinbarung festgelegt				